**TRAITEMENTS DES DESHYDRATATION**

*Pediatrics in review, vol. 36 no. 7 july 2015 p.274.*

*Pediatrics in Review 2016;37;e29*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**RESUME**

1. Les signes cliniques de déshydratation ont une **faible valeur prédictive positive et négative**🡪 peu fiables.
2. La **densité urinaire seule ne permet pas de définir une déshydratation** ni une absence de déshydratation contrairement à l’osmolarité plasmatique.
3. Les solutions salines **isotoniques** doivent être utilisées pour le traitement des déplétions volémiques, **quelle que soit la natrémie.**
4. Les solutions **hypotoniques** doivent être généralement **évités** car leur utilisation pourrait entraîner une hyponatrémie aiguë.
5. Les solutions hypotoniques peuvent être indiquées **pour la correction de l'hypernatrémie** seulement **après correction du déficit volémique avec une solution isotonique** en cas de persistance de l’hypernatrémie. Dans ces cas préférer l’utilisation de **NaCl 0,45%** (pas plus bas).
6. Dans les **encéphalopathies hypo-natrémiques** (qui sont des urgences médicales), il faut utiliser du **NaCl 3%.** Les solutions isotoniques sont insuffisance et risquent même de péjorer l’hyponatrémie (augmentation de la vasopressine).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Nb : Volume en eau du corps :

* 75% pour nné
* 60% pour un adolescent/adulte.

**SIGNES CLINIQUES DE DESHYDRATATION**

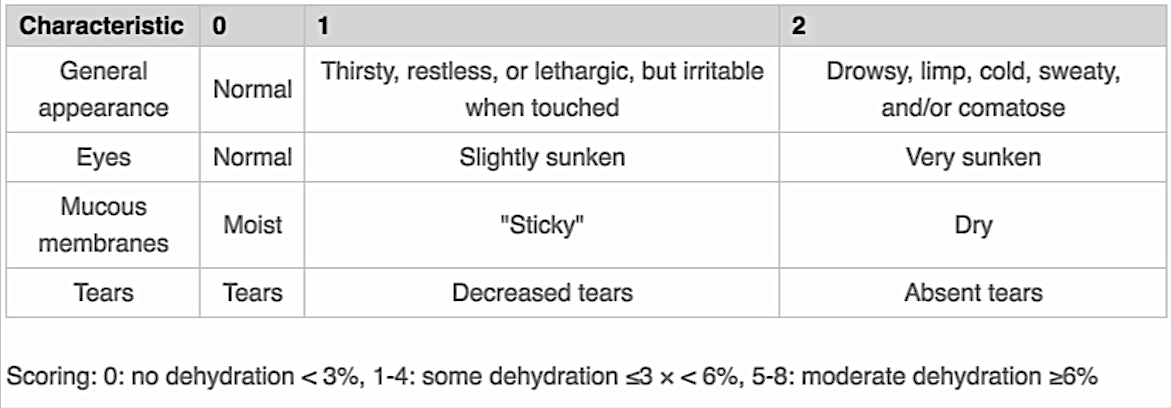
**PLUSIEURS SCORES EXISTENT POUR ESTIMER LA DESHYDRATATION MAIS ILS ONT TOUS DE FAIBLES VALEURS PREDICTIVES POSITIVES ET NEGATIVES**

*Eur J Pediatr (2017) 176:1021****–****1026*

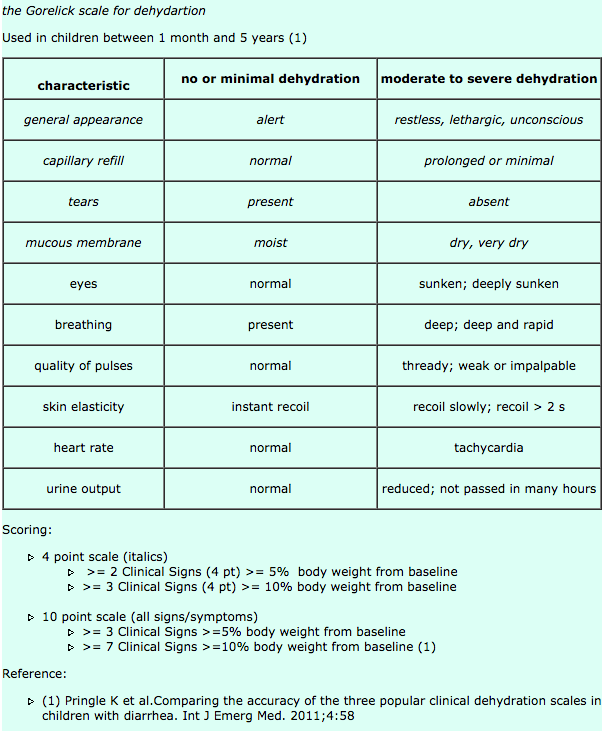
* **WHO**

****

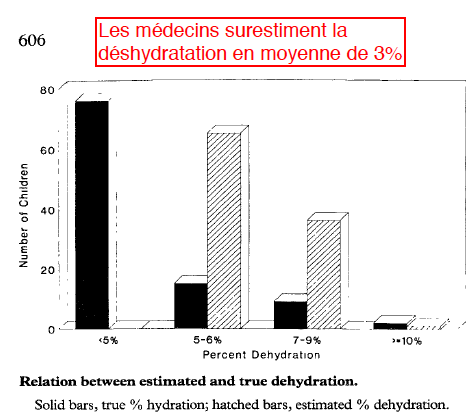
* + **LR+ :** 
    - **<5% : 2**
    - **5-10% : 1,2**
  + **LR- :** 
    - **<5% : 0,6**
    - **5-10% : 0,9**
* **CDS (Clinical Deshydratation Scale)**

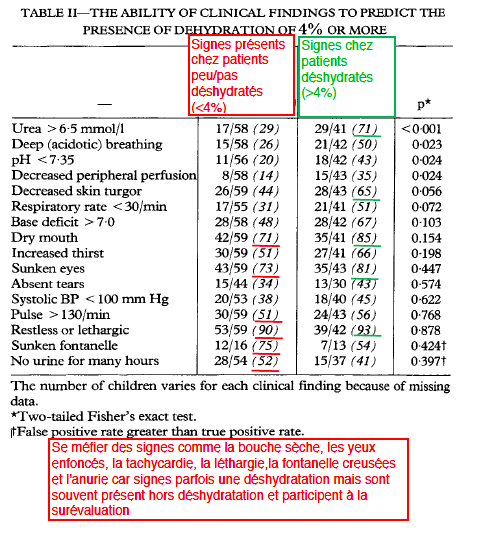
****

* + **LR+ :** 
    - **<3% : 1,8**
    - **3-6% : 1,1**
    - **>6% : 3,9 (seul score valable)**
  + **LR- :** 
    - **<3% : 0,8**
    - **3-6% : 0,9**
    - **>6% : 0,6**
* **Gorelick**

****

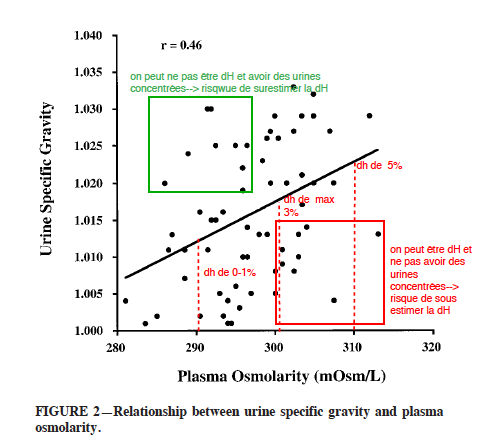
* + **LR+ :** 
    - **>5% : 0,4**
    - **>10% : 1,3**
  + **LR- :** 
    - **>5% : 1,2**
    - **>10% : -**

****

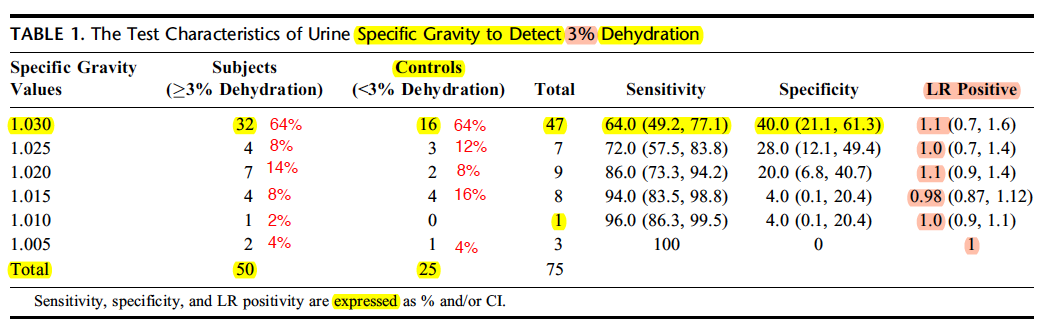
****

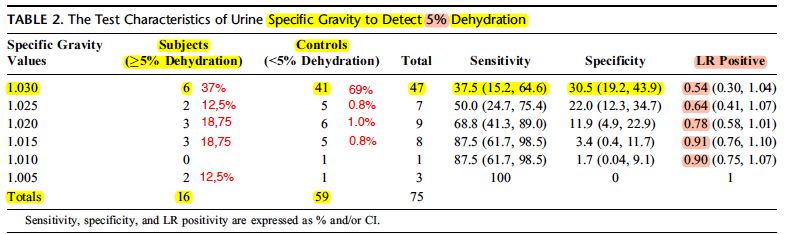
****

**DENSITE URINAIRE ET DESHYDRATATION**

****

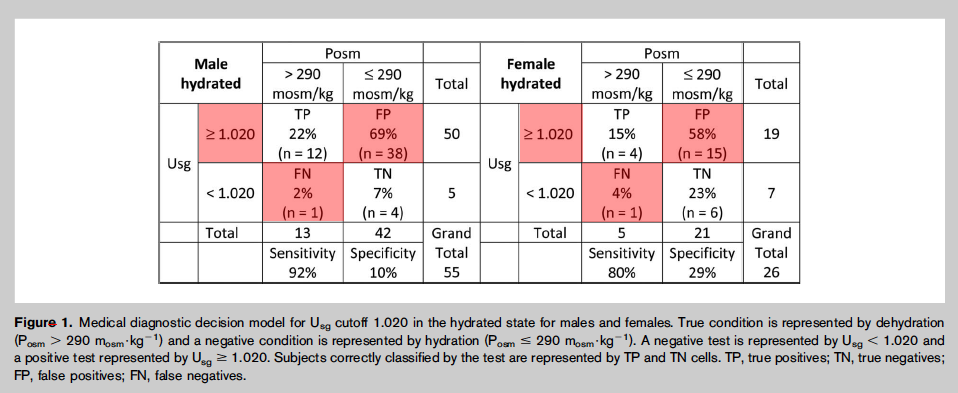
Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 33, No. 5, 2001, pp. 747–753.

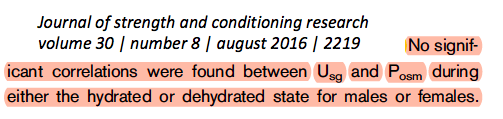
****

****

****

Pediatric Emergency Care \_ Volume 23, Number 5, May 2007

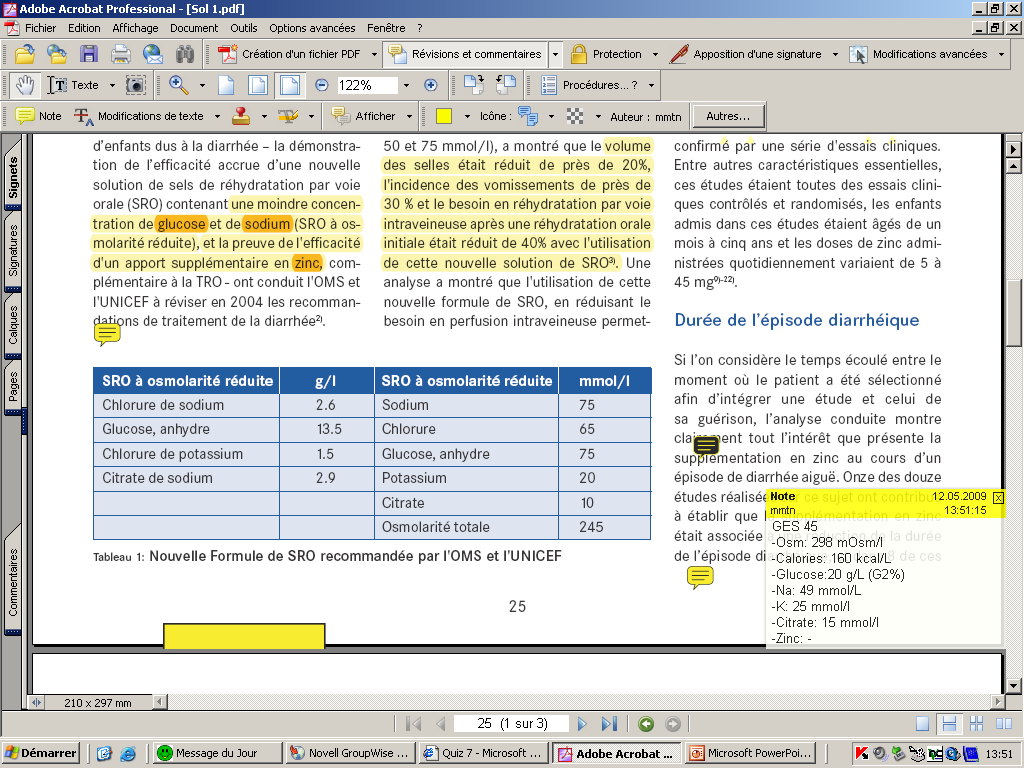


****

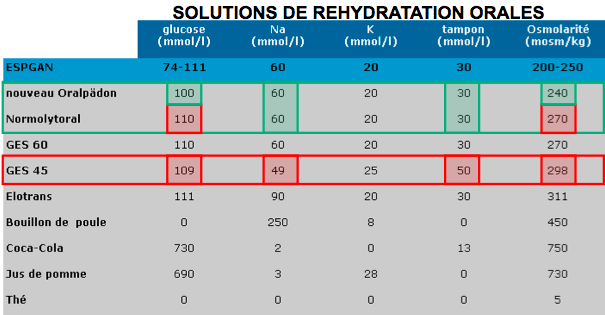
**TYPE DE DESHYDRATATION**

**1) DESHYDRATATION ISO-NATREMIQUE**

* **= De loin les plus fréquentes !**
* **Favoriser les réhydratations per os** **pour les déshydratations inférieures à 10%.**
* **Au besoin, en cas de nausées, donner de l’ondansétron (Zofran®) (voir plus loin)**

****

Pourquoi du sucre ? Dans l’intestin, il y a un **symport** par une pompe **Na-Glucose**-ATPase 🡪 **Il faut avoir autant de glucose que de Na (en mmol/L)** pour favoriser l’absorption du sodium (et ne pas dépasser le glucose G20%).



* La restriction en lactose et les changements de régimes ne sont généralement **pas utiles.**
* Reprendre l’alimentation solide **le plus vite possible.**
* **L’odansétron (Zofran®)** peut être utile pour favoriser la réhydratation per os.
* Les déshydratations iso-natrémiques font rarement des troubles électrolytiques => Ne faire pas faire de bilans sanguins en dehors de symptômes cliniques ou de déshydratation **sévères** (déshydratation >10%) nécessitant un traitement IV. Se méfier surtout des **anomalies de la kaliémie** qui font des troubles cardiaques et des iléus intestinaux. Seulement 4% des patients avec déshydratation auront besoin de traitement IV  si:
  + **Vomissements intraitables, iléus**
  + **Choc**
  + **Atteinte niveau de conscience**
  + **Diarrhées sanglantes**
  + **Anomalies électrolytiques sévères**
  + **Déshydratation > 10% 🡪**Les **meilleurs signes d’appels cliniques et biologiques** pour une déshydratation sévère sont:
    - **L’hyperventilation** et la **turgescence** **cutanée**.
    - Les bicarbonates **< 17 mmol/L** à la gazométrie
* La FeNa <1% signe une insuffisance pré-rénale sur hypovolémie.

**LE DEGRE DE DESHYDRATATION DOIT ETRE REESTIMÉ REGULIEREMENT**

**TOUTES LES 4-6H JUSQU'A CORRECTION!**

**Retaurer la volémie initiale avec :**

* + Bolus de **NaCL 0,9%** : 20 cc/kg ad levé du choc.
  + Remplacement des pertes initiales possible sur 2-4h ad: 50-100 cc/kg

**Retaurer le déficit global après la restauration initiale de la volémie avec :**

* + - **Iso-G5 ou G10%** **avec NaCl 0,9%** = tendance actuelle pour éviter les hyponatrémies iatrogènes secondaires à la réhydratation. En effet, on retrouve souvent une **sécrétion massive d’ADH stimulées par l’hypovolémie** ce qui bloque l’excrétion d’eau libre et fait baisser rapidement le sodium.
    - Si besoin d’une solution hypotonique pour traiter une hypernatrémie 🡪 préférer des solutions avec **NaCl 0,45%.**
  + Le Ringer-Lactate **n’est pas** une solution recommandée pour la réhydratation car favorise les hyponatrémie les hyperkaliémies et les hyper lactatémies.
  + Remplacement des pertes continues:
    - 10 ml/kg pour les diarrhées.
    - 2 ml/kg pour les vomissements

**ROLE DU ZINC**

* + Effet sur les :
    - métallo-enzymes
    - polyribosomes
    - membranes et fonctions cellulaires

🡪

* + Développement cellulaire => processus de guérison du tissu épithélial
  + Fonctions du système immunitaire
  + L’ajout de **sels de zinc** **(ZinCfant®) pendant 10-14 jours** permet de réduire:
* La **durée** des diarrhées de 25%
* Le **volume** des diarrhées de 30%
* Les **hospitalisations** de 25%
  + Posologies en Zinc:

NB : Pour être hydrosoluble et absorbé le zinc doit être sous la forme de sels de zinc => sulfate de zinc, acétate de zinc ou gluconate de zinc (ex: **ZinCfant®**)

* + - 0-6 mois: 10 mg/j\*\*
    - > 6 mois: 20 mg/j\*\*

\* \* Pas d’avantages à donner des dose plus hautes.

**2) DESHYDRATATION HYPO-NATREMIQUE**

* **Complications à anticiper :**
  + **Choc hypovolémique** par fuite du volume circulant en intracellulaire.
  + **Convulsion** (œdème cérébral) dès **Na < 120 mmol/L** 🡪 Traiter par **NaCl 3%** avec un débit qui dépendra de l’urgences des symptômes.
    - Bolus IV de **4 ml/kg** 🡪 suffit généralement à arrêter la convulsion (1 ml/kg de NaCl 3% fait monter la natrémie de 1 mmol/L) Nb :nécessite idéalement une voie centrale pour éviter de brûler les veine et des nécroses cutanées en cas d’extravasation.
* **Hors cas urgents,** on calculera le **déficit en Na** puis **on veillera à le corriger lentement🡪 Augmentation max. de la natémie > 12-15 mmol/24h** pour éviter les risques de démyélinisation pontique secondaires (heureusement rares).

Déficit en Na = Na désiré – Na mesuré x poids x 0,6

**3) DESHYDRATATION HYPER-NATREMIQUE**

* Souvent secondaire aux GEA virale ex : rotavirus.
* Signe d’appel :
  + Enfant souvent **très irritables avec cris sur aigus.**
* **Complications à anticiper**
  + **Sous estimer** la déshydratation(car le l’hypovolémie est intra cellulaire) 🡪 **Ajouter 3-5 % de déshydratation à la valeur estimée cliniquement.**
  + **Hémorragie cérébrale** sous durale, sous arachnoïdiens, intra parenchymateux sur déshydratation cérébrale.
  + **Thrombose veineuse** des petites veines ou de sinus veineux. sur déshydratation cérébrale
  + **Oedème cérébral et de séquelles neurologiques** (ad 50%) **si Na > 160 mmol/L depuis 48-72h.** Dans ce cas viser une correction natrémie **sur 48h** en calculant le **déficit en eau libre**

**Déficit en eau libre** = Na désiré-Na mesuré/Na désiré x 1000 ml/L x 0,6/kg

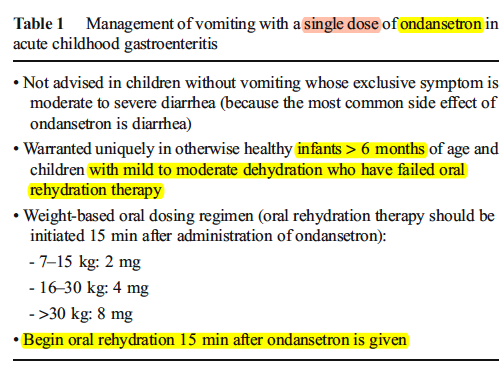
* Une autre façon de faire est de donner:
  + 4 mL/kg d’eau libre pour chaque mmol de Na > 145 mmol/L ou
  + 3 mL/kg d’eau libre pour chaque mmol de Na > 170 mmol/L ou
  + Du G5% avec 0,2% de NaCl 0,9% + 20 to 40 mmol/L) de KCl en adaptant le débit de la solution à la natrémie, le but étant de corriger la natrémie sur 48h pour éviter les oedèmes cérébraux.
* En cas d’œdème cérébral iatrogène avec symptômes neurologiques 🡪 Donner du **NaCl 3%** à dose de 4 ml/kg qui suffit généralement à arrêter la convulsion (1 ml/kg de NaCl 3% fait monter la natrémie de 1 mmol/L) mais nécessite une voie centrale pour éviter de brûler les veine et des nécroses cutanées en cas d’extravasation.

**ONDANSETRON**

****

****

*Eur J Pediatr (2018) 177:1****–****5*

****

*Eur J Pediatr (2018) 177:1****–****5*